

**Water recycling for domestic system**

Patent Number: DE19828880  
Publication date: 1999-12-30  
Inventor(s): SOPALLA JOACHIM (DE)  
Applicant(s): SOPALLA JOACHIM (DE)  
Requested Patent: ☐ DE19828880  
Application Number: DE19981028880 19980623  
Priority Number(s): DE19981028880 19980623  
IPC Classification: E03C1/122; E02F1/00  
EC Classification: E03B1/04  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

A water recycling system for domestic layouts has gray water collected from selected points e.g. bathtub, wash basin and stored in a tank (3).- DETAILED DESCRIPTION - The gray water is ducted into the tank via a filter (2). Excess water is ducted into the sewer drain (7). Water for filling WC cisterns is taken from the gray water tank via a pump (4). If the gray water tank is empty then a set level of filling is taken from the clean water inlet (6) via a dispensing unit (5)

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 198 28 880 A 1

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
E 03 C 1/122  
E 02 F 1/00

21 Aktenzeichen: 198 28 880.8  
22 Anmeldetag: 23. 6. 98  
43 Offenlegungstag: 30. 12. 99

DE 198 28 880 A 1

71 Anmelder:  
Sopalla, Joachim, Dipl.-Ing., 37181 Hardeggen, DE

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zur Wiedergewinnung und Nutzung von Schmutzwasser im privaten Haushalt mit Hilfe einer Speicher-Aufbereitungsanlage

DE 198 28 880 A 1

## Beschreibung

Es ist bekannt, daß in einer Zeit, wo das Trinkwasser immer knapper und kostbarer wird, alle Verbrauchsstellen im privaten Haushalt durch eine öffentliche Trinkwasserleitung versorgt sind. 5

Das verbrauchte Trinkwasser wird dann als Schmutzwasser durch eine öffentliche Kanalisation zur einer Kläranlage geleitet. Es ist auch bekannt, daß manche Verbrauchsstellen statt mit Trinkwasser mit gewonnenen Brauchwasser aus anderen Bereichen versorgt werden können. Das beste Beispiel dafür ist die Regenwassernutzung. 10

Das Regenwasser wird in einem Erdtank gespeichert und mit Hilfe eines Hauswasserwerkes zu den bestimmten Verbrauchsstellen (WC-Spülung, Waschmaschine usw.) geleitet. 15

Das Verfahren ermöglicht eine deutliche Senkung von Trinkwasserverbrauch und ist umweltfreundlich.

Das Verfahren hat aber auch Nachteile:

- es wird die gleiche Menge Schmutzwasser wie vorher in das Entwässerungssystem geleitet, 20
- sehr hohe Anschaffungskosten
- genügend Platz auf dem Grundstück muß vorhanden sein (Erdtank)
- Trockenheitsperioden. 25

Der im Patentanspruch angegebenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, bestimmte Verbrauchsstellen statt mit Trinkwasser mit gewonnenen, aufbereiteten, gespeicherten Schmutzwasser zu ersetzen. 30

Dieses Problem wird durch die im Patentanspruch aufgeführten Merkmale gelöst.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin: 35

- Senkung des Trinkwasserverbrauchs,
- Reduzierung der Schmutzwassermenge,
- umweltfreundlich,
- niedrige Anschaffungskosten
- Preiswert (niedrige Trink- und Abwassergebühren) 40

Um dieses zu verdeutlichen, folgendes Beispiel:

Bei einem durchschnittlichen Verbrauch für eine WC-Spülung von 20-35 l pro Tag/Person, 45  
für eine durchschnittliche Familie - 4 Personen,  
bei Gebühren für 1 m<sup>3</sup> Trinkwasser 2,5 DM und Schmutzwasser 3,7 DM (für das Jahr 97),  
ergibt in einem Jahr ein Ersparnis von:  
Trinkwasser: 29,2-51,1 m<sup>3</sup>,  
Schmutzwasser: 29,2-51,1 m<sup>3</sup>, 50  
Gebühren: 181-317 DM.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es wird von Anfang an gezielt dafür gesorgt, daß das Schmutzwasser aus bestimmten Annahmestellen (die Badewanne) nicht gleich in Kanalisation geführt wird, sondern durch eine zusätzlich gelegte Schmutzwasserleitung 1 zu einem Wasserfilter 2. In den Fein-Filter wird das Wasser gereinigt und weiter durch einen Zulauf in den Tankspeicher 3 geleitet. Wird der Speicher voll, wird der Schmutzwasserüberschuß durch einen Überlauf Hauptschmutzwasserleitung 7 geleitet. Zu den Verbrauchsstellen (WC-Spülung), wird das gespeicherte, gereinigte Brauchwasser mit Hilfe eines Hauswasserwerkes 4 gefördert. Wird der Tank leer, sorgt eine automatische Vorrichtung 5, daß eine bestimmte Menge vom Trinkwasservolumen aus der Trinkwasserleitung zugefügt wird. 65

In einem Mehrfamilienhaus, wo mehrere Parteien woh-

nen, muß der Speicher (Tank) entsprechend größer sein. Statt einem Großen (aus praktischen Gründen), wird auch die Möglichkeit gegeben, zwei oder mehrere, die miteinander verbunden sind im Betracht zunehmen.

## Patentansprüche

Verfahren zur Wiedergewinnung und Nutzung von Schmutzwasser im privaten Haushalt. Mit Hilfe einer Speicher-Aufbereitungsanlage, die besteht aus:

1. einer zusätzlichen Schmutzwasserleitung mit einem Absperrventil und einem Überlauf, die das Schmutzwasser aus bestimmten Annahmestellen aufnehmen soll und weiter zu einem Wasserfilter oder durch einen Überlauf zur Hauptschmutzwasserleitung leitet,
2. einen Wasserfilter, der das Schmutzwasser reinigt und über einen Zulauf in den Speicher führt,
3. einen Speicher mit einem Entleerungsventil (bzw. mehrere Speicher die miteinander verbunden sind), der das aufbereitete Schmutzwasser zur weiteren Nutzung aufbewahrt,
4. einen Hauswasserwerk, der das gespeicherte Brauchwasser zu den Verbrauchsstellen fördert,
5. einer Vorrichtung, die automatisch eine bestimmte Menge vom Trinkwasservolumen zufügen soll, wenn der Speicher leer ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

